

## RINGKASAN

Kontaminasi lumpur oleh semen terjadi pada saat pengeboran yaitu setelah pemasangan *casing*, operasi penyemenan atau pada saat pengeboran peralatan bawah permukaan semen. Hal ini akan mengakibatkan terjadinya kerusakan pada lumpur pemboran, dengan berubahnya sifat fisik yang berakibat menurunnya beberapa fungsi lumpur pemboran.

Dalam metodologi percobaan laboratorium sesuai penggunaan standard API Spec 13 A skenario pertama yang dilakukan adalah membuat lumpur dasar berbahan dasar *Bentonite Indobent* dengan konsentrasi 22.5 ppg, yang dicampur dengan aquades 350 ml, kemudian ditambahkan PAC-R agar sesuai dengan API Spec 13 A. Setelah itu lumpur tersebut dikontaminasi dengan semen dan diuji pengaruh penambahan additive Sodium Bicarbonate ( $\text{NaHCO}_3$ ) terhadap lumpur terkontaminasi. Treatment dengan penambahan additive Sodium Bicarbonate ( $\text{NaHCO}_3$ ) bertujuan mengandapkan ion  $\text{Ca}^{++}$  dengan range penambahan sebesar 0.25 ppb, 0.5 ppb, dan 0.75 ppb. Penentuan besarnya konsentrasi tersebut didasarkan penerapan di lapangan.

Akibat penambahan Sodium Bicarbonate ( $\text{NaHCO}_3$ ) ini, maka sifat-sifat lumpur seperti *Apparent Viscosity*, *Yield Point*, *Gel Strength*, dan *Filtration Loss* nya akan mengalami penurunan.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa untuk lumpur dengan penambahan 1 ppb PAC-R dengan kontaminasi semen sebesar 2 ppb, dari penambahan additive Sodium Bicarbonate dengan konsentrasi 0.25, 0.5, 0.75 ppb yang paling efektif adalah sebesar 0.25 ppb.